Manual de Instruções

BOMBAS VARIÁVEIS DE PISTÕES RADIAIS TORVEL®

Índice

1.0 Considerações Gerais

1.1 Instruções de recebimento

Deve-se inspecionar visualmente o equipamento para detectar avarias causadas durante o transporte, como empenamento e marcas de batidas. Avarias desse tipo não serão cobertas pela garantia e os custos de consertos são de inteira responsabilidade da transportadora.

Além disso, qualquer modificação no projeto, na construção ou na utilização invalidará a garantia TORVEL®.

1.2 A segurança em foco

Os operadores devem ser treinados antes da utilização dos equipamentos e devem-se tomar o máximo de cuidado, tanto antes como durante o funcionamento, a fim de evitar prejuízos pessoais ou danos aos equipamentos.

PERIGO	É necessário o entendimento deste manual antes da utilização da **bomba variável de pistões radiais** TORVEL®. Os operadores devem ser treinados. Os operadores devem utilizar equipamentos de proteção. Devem permanecer na área de trabalho apenas as pessoas treinadas para tal atividade. O uso deve ser interrompido em caso de anormalidades no equipamento. Desligar o MOTOR sempre que for manusear mangueiras. Utilize somente peças e serviços originais.
Riscos de perdas, ferimentos ou morte.	

Os aspectos de segurança devem ser considerados antes e depois do funcionamento da **bomba variável de pistões radiais** TORVEL®.

Outros itens que se façam importantes também devem ser considerados para manter a total segurança das operações.

ATENÇÃO	As pessoas que permanecem nas proximidades dos equipamentos devem ter consciência das especificações contidas neste manual de funcionamento. É importante que exista uma sinalização para indicar que os equipamentos estão em funcionamento.
Aviso importante	

O trabalho com altas pressões pode causar perda, ferimento ou morte, portanto, mantenha a atenção durante as operações e sempre utilize equipamentos de segurança.

ATENÇÃO

Para garantir a segurança e evitar possíveis lesões pessoais, fazer periodicamente a calibragem e a aferição do manômetro utilizado na bomba.
Não esquecer que ele é a janela para ver o que está acontecendo com o sistema hidráulico da **bomba variável de pistões radiais** TORVEL®.
Não manusear mangueiras pressurizadas. Óleo escapando
sob pressão pode penetrar na pele causando sérias lesões corporais. Se o óleo penetrar na pele, procurar um médico imediatamente.
Use sempre óculos de segurança.
Fique atento antes de fazer qualquer tipo de manutenção.
Nunca utilize jatos de água para limpar o conjunto moto bomba.
Os reparos no equipamento somente deverão serem feitos por profissionais qualificados e com peças originais TORVEL®.

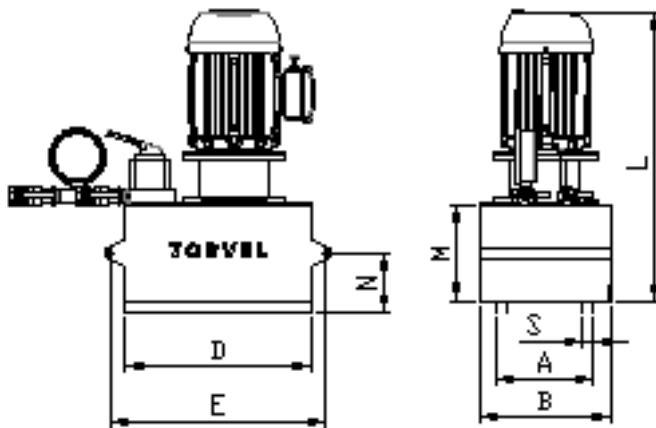
ATENÇÃO

Pressão máxima de trabalho da **bomba variável de pistões radiais** TORVEL® :700 bar.
Equipamentos hidráulicos de alta pressão são projetados para operar com segurança e dentro das especificações indicadas pelo fabricante. Eles são projetados com um fator específico de segurança, o que permite a você não exceder a especificação do equipamento.
De fato, é mais seguro usar, no máximo, 80% da capacidade dos equipamentos hidráulicos de alta pressão, e não 100%.

A TORVEL® não pode ser responsabilizada por danos pessoais ou resultantes do uso indevido do produto, falta de manutenção ou operação inadequada do produto e/ou sistema.

Entrar em contato com a TORVEL® quando houver dúvidas sobre o funcionamento, segurança e garantia do equipamento. A qualquer momento um técnico poderá efetuar suporte técnico ou treinamento para uso adequado.

A substituição de peças deve ser feita por peças genuinamente fabricadas pela TORVEL®. As peças de reposição TORVEL® são projetadas para encaixar perfeitamente e resistir as cargas nominais do equipamento.

2.0 Dados Técnicos

Dimensões Principais das Bombas Variáveis de Pistões Radiais TORVEL®

MODELO	Tip de válv Dir	Cap. Óleo(l)	A	B	D	E	L	M	N	S	Roscas das conexões
TBEM-3038	**3**	**8**	**188**	**254**	**360**	**450**	**530**	**190**	**105**	**22**	**3/8-18 NPT**
TBEM-30320	**3**	**20**	**315**	**354**	**490**	**580**	**530**	**190**	**105**	**22**	**3/8-18 NPT**
TBEM-30340	**3**	**40**	**315**	**354**	**490**	**580**	**660**	**320**	**170**	**22**	**3/8-18 NPT**
TBEM-3048	**4**	**8**	**315**	**354**	**490**	**580**	**530**	**190**	**105**	**22**	**3/8-18 NPT**
TBEM-30420	**4**	**20**	**315**	**354**	**490**	**580**	**530**	**190**	**105**	**22**	**3/8-18 NPT**
TBEM-30440	**4**	**40**	**315**	**354**	**490**	**580**	**660**	**320**	**170**	**22**	**3/8-18 NPT**

- Deslocamento manométrico = 0,233 cc / rev,
- Curso do pistão = 7,4 mm,
- Rotação máxima admissível = 2000 rpm,
- Potência requerida a 700 Bar = 1100 W,
- Rendimento da bomba = 86%,
- Vazão máxima de saída = 900 cc / min.,
- Força axial = **Não permitida**
- Manômetro de pressão
- Filtro de óleo
- Engates rápidos
- Botão liga e desliga
- Motor elétrico trifásico 1750rpm, 2CV, 60Hz, 220/380/440v

3.0 Descrição do Produto

A **bomba variável de pistões radiais** TORVEL® é um equipamento compacto, ergonômico e robusto que entre as aplicações incluem: acionamento de cilindros, saca polias, corta porcas, serviços de protensão em concreto e outros equipamentos. **Não deve ser utilizada para acionamento de chaves de Torque.**

De fácil manuseio, NÃO dispensa treinamento para operação.

Composta por bomba de três pistões radiais, motor elétrico,válvula direcional, reservatório de óleo, manômetro de pressão, filtro de óleo, engates rápidos para conexão de mangueiras e botão liga e desliga. Ver **Figuras 1 e 2.**

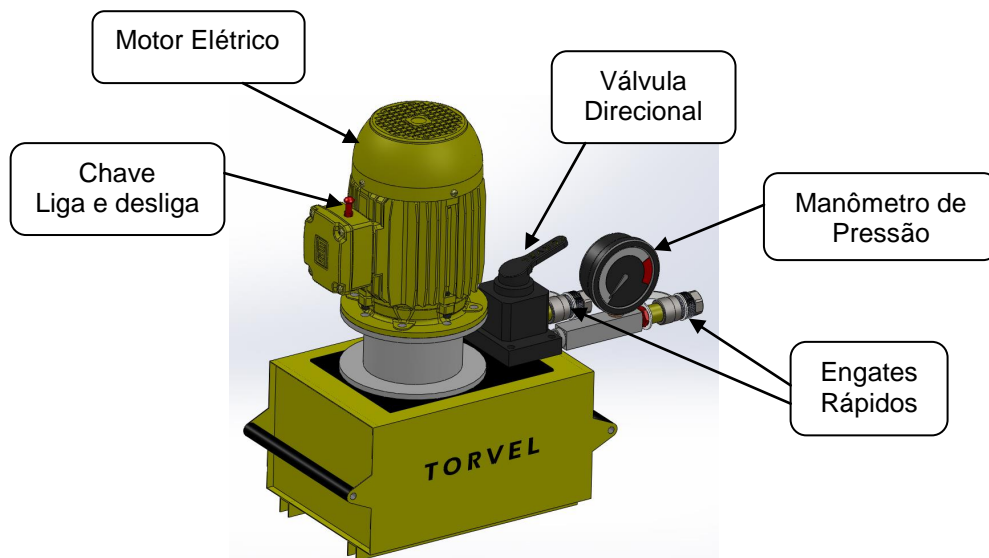



Figura 1

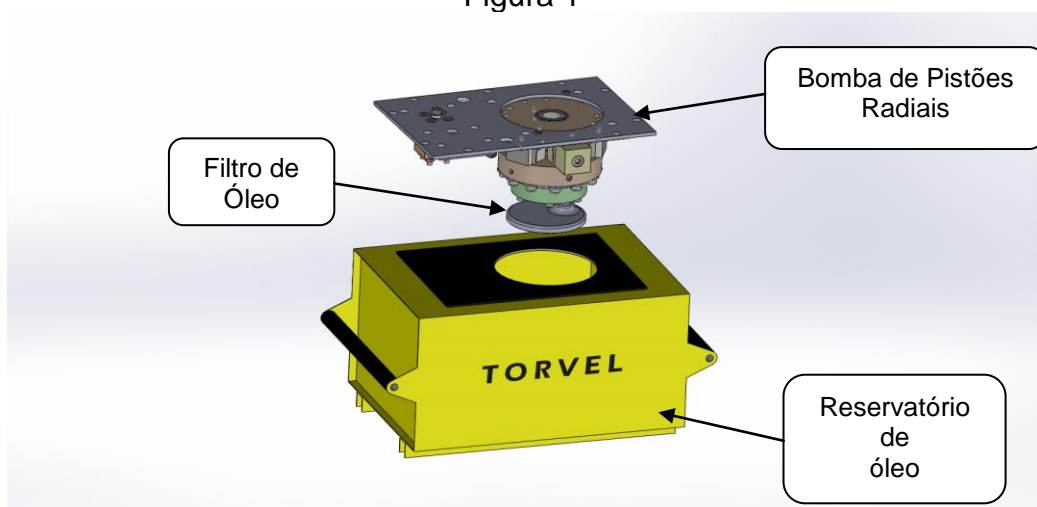
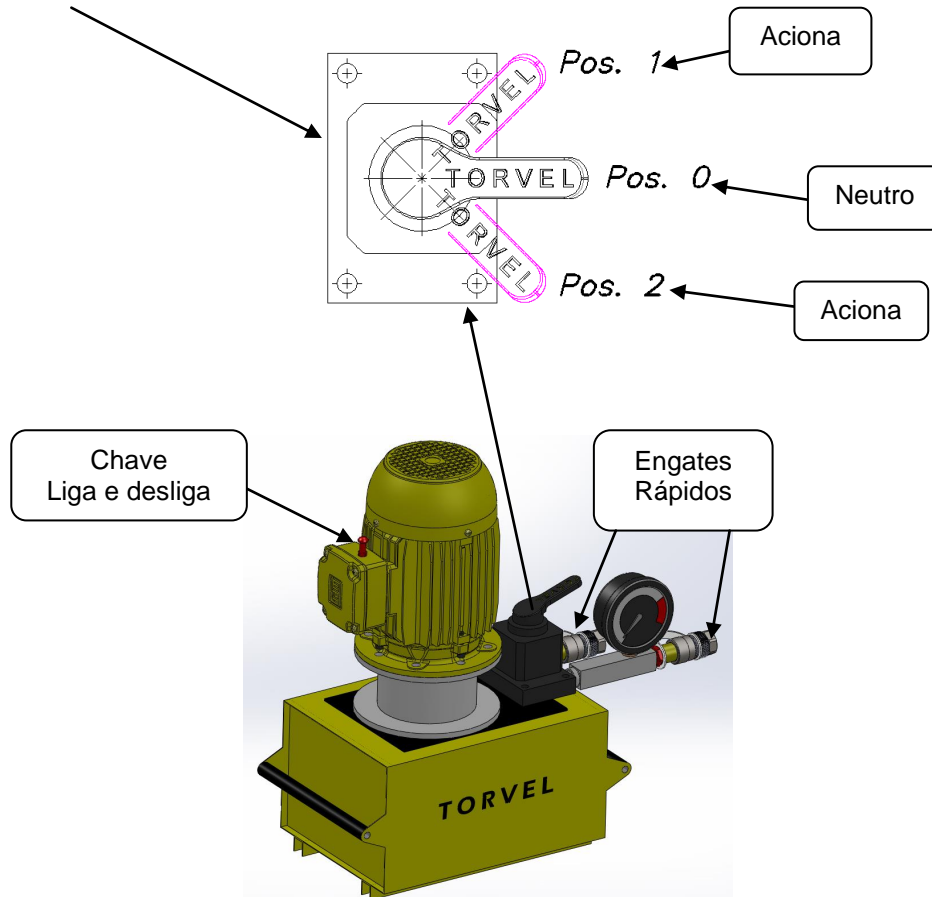



Figura 2

4.0 INSTRUÇÕES DE USO DAS BOMBAS VARIÁVEIS DE PISTÕES RADIAIS TORVEL®

Acionamento da Válvula Direcional

1- Engatar as mangueiras Hidráulicas nas conexões e no equipamento a ser utilizado;
2- Ligar o motor elétrico e observar se está girando no sentido horário, caso contrário inverter uma das fases do mesmo;
3- Acionar a válvula direcional conforme figura acima para funcionar o equipamento.

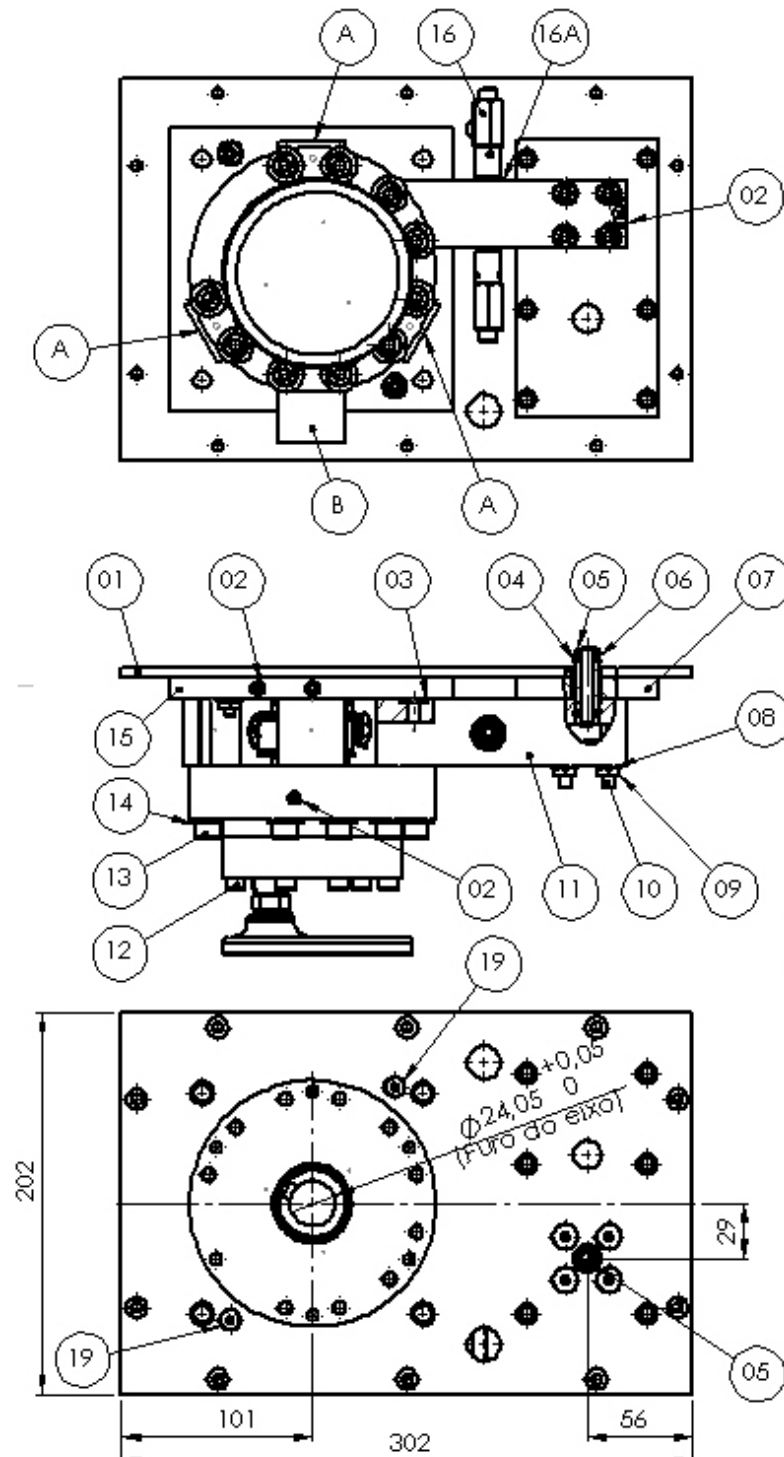
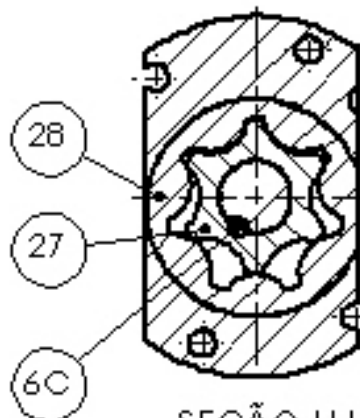
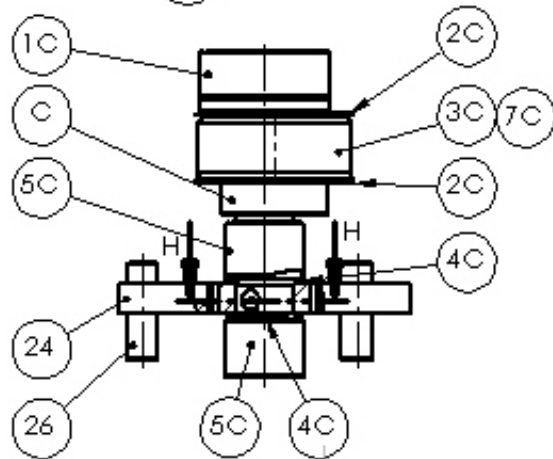
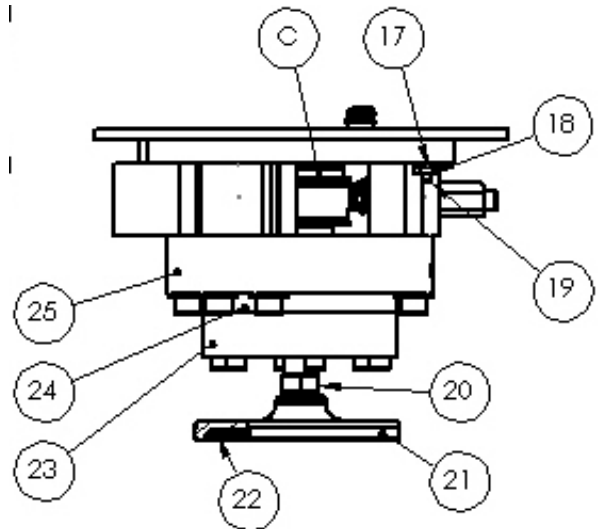
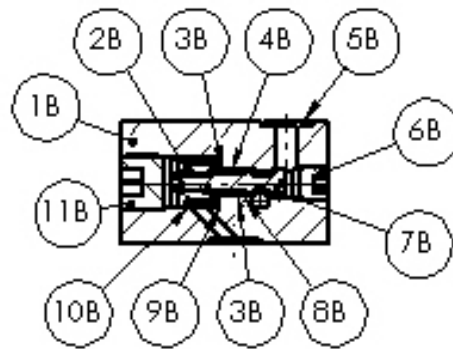
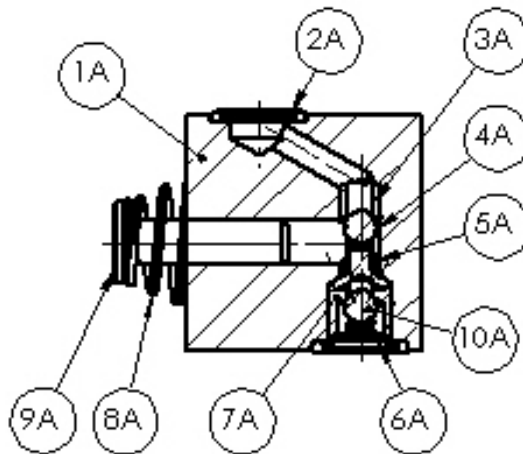
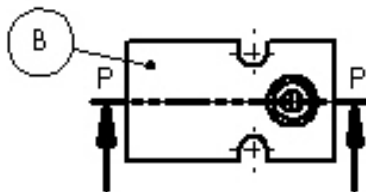
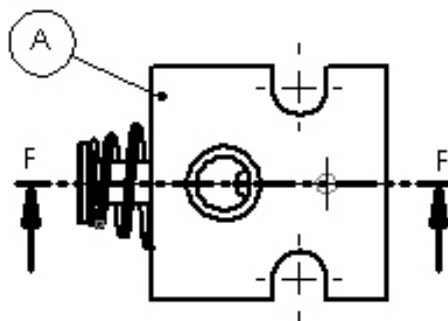
5.0 **Reposição de Peças**

SEÇÃO H-H
ESCALA 1 : 2

1B
2B
3B
4B
5B
6B
7B
8B
3B
9B
10B
11B
SEÇÃO P-P
ESCALA 1 : 2

B
P
P

1A
2A
3A
4A
5A
10A
6A
7A
8A
9A
SEÇÃO F-F

A
F
F

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	MAT / CÓD.
3A	01	Assento Menor	Aço Carbono
2A	02	O" ring	PU
1A	01	Bloco da Bomba	Aço Carbono
A	03	Bloco da Bomba	-
28	01	Girotor Externo	Aço Carbono
27	01	Girotor Interno	Aço Carbono
26	02	Pino de Guia	Aço Carbono
25	01	Disco Superior	Aço Carbono
24	01	Disco Central	Aço Carbono
23	01	Disco Inferior	Aço Carbono
22	01	Filtro	-
21	01	Carcaça do Filtro	NYLON
20	01	Plug	Aço Carbono
19	02	Paraf. Allen Cab. Redonda	Aço Carbono
18	02	Porca Sextavada	Aço Carbono
17	02	Arruela Lisa	Aço Carbono
16A	02	Arruela Lisa	Cobre
16	02	Válvula de Alta Pressão	700 Bar / 10000 Psi
15	01	Placa de Alta Pressão	Aço Carbono
14	10	Arruela Lisa	Aço Carbono
13	10	Paraf. Allen Cab. Redonda	Aço Carbono
12	06	Paraf. Allen Cab. Redonda	Aço Carbono
11	01	Bloco Conector	Aço Carbono
10	04	Paraf. Allen Cab. Escareada	Aço Inóx
09	04	Porca Sextavada	Aço Inóx
08	04	Arruela Lisa	Aço Inóx
07	01	Placa de Ligação	Aço Carbono
06	02	O" ring	PU
05	01	Conector	Aço Carbono
04	02	Back - up	NBR – N70
03	01	O" ring	PU
02	09	Tampão Plug NPT	Aço Carbono
01	01	Placa Superior	Aço Carbono
6T	01	Reservatório de Óleo Capacidade 60l	Aço Carbono
5T	01	Acessório de Nanômetro	
4T	02	Engate Rápido	TC - 604
3T	01	Manômetro de Pressão	TGP - 105
2T	01	Válvula Direcional Manual com 4 vias	TVM - 4
1T	01	Motor a Gasolina SUBARU	EA 190V

7C	01	Capa do Rolamento	Cód. IR40x50x20-IS1
6C	01	Esfera	Aço Carbono
5C	02	Rolamento Agulha	Cód. B1212; L 125
4C	02	Trava do Rolamento	Aço Carbono
3C	01	Rolamento Agulha	Cód. K35x40x17-A
2C	02	Arruela	Aço Carbono
1C	01	Rolamento Agulha	Cód. HK 3512
C	01	Eixo Excêntrico	Aço Carbono
11B	01	Bujão	Aço Carbono
10B	01	Mola	Aço Carbono
9B	01	Arruela Apoio da Mola	Aço Carbono
8B	01	Arruela Anti - Extrusão	Aço Carbono
7B	01	Haste	Aço Carbono
6B	01	Bujão	Aço Carbono
5B	02	O" ring	PU
4B	01	O" ring	PU
3B	02	Back - Up	Teflon
2B	01	Porca do Pino	Aço Carbono
1B	01	Corpo Válvula By - Pass	Aço Carbono
B	01	Válvula By - Pass	-
10A	01	Esfera	Aço Carbono
9A	01	Pistão	Aço Carbono
8A	01	Mola de Compressão Cônica	Aço Carbono
7A	01	Assento Maior	Aço Carbono
6A	01	Arruela de Trava	Aço Carbono
5A	02	Mola de Compressão Cônica	Aço Carbono
4A	01	Esfera	Aço Carbono
POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	MAT. / CÓD.

6.0 GARANTIA

Período de Garantia: 1 ano a partir da data de emissão da Nota Fiscal de venda ao primeiro proprietário.
Perda do direito de garantia:
- Utilização do equipamento em desacordo com as recomendações técnicas deste manual de instruções, abusos, sobrecargas de trabalho ou acidentes;
- Manutenção preventiva / corretiva incorreta;
- Manutenção preventiva / corretiva feitas por pessoas não autorizadas;
- Emprego de peças e componentes não fornecidos pela TORVEL®;
- Alteração do equipamento ou de qualquer característica do projeto original;
- Eixo do motor quebrado;
- Equipamento exposto ao tempo, água, intempéries, maresias e produtos químicos;

6.1 Itens excluídos da garantia

- Peças que apresentem desgaste pelo uso normal, salvo se forem consequências de defeitos de fabricação ou de matéria prima;
- Defeitos decorrentes de acidentes como eixo do motor torto ou quebrado;
- Danos de natureza pessoal ou material do usuário, proprietário ou terceiros;
- Danos no deslocamento e fretes dos equipamentos, peças e componentes;
- Serviços normais de manutenção como troca de óleo, ajustes e limpeza.

6.2 Generalidades:

- As peças substituídas em garantia serão de propriedade da TORVEL®;
- A garantia de peças e componentes substituídos extingue-se com o prazo de garantia do equipamento;
- Os atrasos eventuais na execução de serviços não conferem direito ao proprietário a indenização e nem a extensão no prazo de garantia;
- Somente a TORVEL® é facultado o direito de introduzir modificações ou paralisar a fabricação do equipamento;
- Qualquer sugestão ou reclamação, favor entrar em contato com o
Depto Técnico da TORVEL®- Telefone (11) 5524-0276.